



## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles : AKOPIAN AXEL ..... ..... ..... .....	Identifiant (de haut en bas) : <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9
--	--

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +33/1/xx+...+33/1/xx+.

**Q.2** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f, g, h$ , on a  $(e + f)(g + h) \equiv eg + fh$ .

☒ faux ☐ vrai

**Q.3** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $e \cdot f \equiv f \cdot e$ .

☐ vrai ☒ faux

**Q.4** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(e + f)^* \equiv e^*(e + f)^*$ .

☐ faux ☒ vrai

**Q.5** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(e + f)^* \equiv (e^* + f)^*$ .

☒ vrai ☐ faux

**Q.6** Un langage quelconque

- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☐ n'est pas nécessairement dénombrable
- ☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle
- ☒ est toujours inclus ( $\subseteq$ ) dans un langage rationnel

**Q.7** L'expression Perl  $'[-+]?[0-9]^+, [0-9]^*'$  n'engendre pas :

☒ '42' ☐ '42,' ☐ '42,42'  
☐ '42,4'

**Q.8** Soit  $\Sigma$  un alphabet. Pour tout  $a \in \Sigma, L \subseteq \Sigma^*$ , on a  $\forall n > 1, L^n = \{u^n | u \in L\}$ .

☐ vrai ☒ faux

**Q.9** L'expression Perl  $'([ -+ ]^* [ 0 - 9 A - F ] + [ - + / ]^*)^* [ -+ ]^* [ 0 - 9 A - F ] +'$  n'engendre pas :

☒ '0+1+2+3+4+5+7+8+9' ☐ '-+-1+--2'  
☐ 'DEADBEEF' ☒ '(20+3)\*3'

**Q.10** Soit  $A, L, M$  trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir  $L = M$ ?

☒  $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$  ☐  $AL = AM$   
☐  $\forall n > 1, L^n = M^n$   
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.